

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-258888

(43)公開日 平成10年(1998) 9月29日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 5 D 85/575

識別記号

F I

B 6 5 D 85/00

3 1 1 F

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平9-64009

(22)出願日 平成9年(1997) 3月18日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 田口 修

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

(74)代理人 弁理士 志賀 富士弥 (外1名)

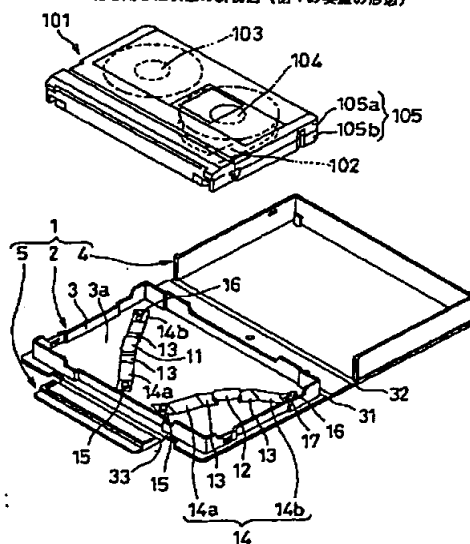
(54)【発明の名称】 テープカセット収納ケース

(57)【要約】

【課題】 カセット収納部に収納したテープカセットのテープリールをシェルに対して非接触状態に持ち上げるリール台座を有するテープカセット収納ケースにおいて、カセット収納部の底面の反りによってテープカセットの持上量が減少するのを防止する。

【解決手段】 テープカセット収納ケース1は、カセット収納部3内にリール台座11、12を有していて、上記カセット収納部3内にテープカセット101を収納すると、上記リール台座11、12がテープカセット101のテープリール103、104をシェル105から浮上させるようになっている。上記リール台座11、12は、上記テープカセット101のシェル105を支持するシェル支持部103に設けられている。上記シェル支持部103は弾性部104によって上、下動可能にカセット収納部3の底面3aに取り付けられている。

蓋を閉じた状態の斜視図(第1の実施の形態)



- |                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| 1…テープカセット収納ケース      | 14…弾性部             |
| 2…ケース本体部            | 101…テープカセット        |
| 3…カセット収納部           | 102…通気テープ          |
| 3a…底面               | 103, 104…一對のテープリール |
| 11, 12…第1, 第2のリール台座 | 105…シェル            |
| 13…シェル支持部           |                    |

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 カセット収納部内にリール台座を有して、上記カセット収納部内にテープカセットを収納すると、上記リール台座が上記テープカセットのテープリールをシェルから浮上させるようになっているテープカセット収納ケースにおいて、  
上記リール台座は、上記テープカセットのシェルを支持するシェル支持部に設けられ、  
上記シェル支持部は、弾性部によって上、下動可能に上記カセット収納部の底面上に配置されていることを特徴とするテープカセット収納ケース。

【請求項2】 請求項1において、  
弾性部は、板ばねで構成されていることを特徴とするテープカセット収納ケース。

【請求項3】 請求項2において、  
板ばねは、シェル支持部およびリール台座を両持ち支持していることを特徴とするテープカセット収納ケース。

【請求項4】 請求項2において、  
板ばねは、シェル支持部およびリール台座を片持ち支持していることを特徴とするテープカセット収納ケース。

【請求項5】 請求項1において、  
弾性部は、コイルスプリングで構成されていることを特徴とするテープカセット収納ケース。

【請求項6】 請求項1について、  
弾性部は、合成樹脂で蛇腹状に構成されていることを特徴とするテープカセット収納ケース。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、テープカセットを収納するテープカセット収納ケースに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 テープカセットとして、例えば図11に示した8ミリビデオ用のテープカセット101が知られている。上記テープカセット101は、磁気テープ102と、上記磁気テープ102を巻回した一对のテープリール103、104と、上記一对のテープリール103、104を回転可能に収納したシェル105と、上記一对のテープリール103、104から引き出された磁気テープ102を、上記シェル105に設けたポケット部106内で走行させるための一对のテープガイド107、108と、上記一对のテープリール103、104を回転不可能にロックするリールロック部材109とを備えている。

【0003】 上記テープカセット101は、記録再生装置（以下、VTRという）に装填されると、図12に示したように上記リールロック部材109によるテープリール103、104のロックが解除され、VTRの可動テープガイド201…201や固定テープガイド202によって、上記磁気テープ102がポケット部106か

ら引き出されて、上記VTRの回転ヘッド203に巻き付けられるようになっているとともに、図13に示したように、上記一对のテープリール103、104は、それぞれVTRの一对のリール台204、204によって持ち上げられ、上記シェル105の下ハーフ105bと非接触状態になって所謂回転フリーの状態になる。そして、上記磁気テープ102を上記一对のテープリール103、104で走行させながら上記VTRの回転ヘッド203で記録・再生を行うようになっている。

10 【0004】 記録・再生を終了し、アンローディング状態にすると、図14に示したようにVTRの可動テープガイド201…201が上記テープカセット101のポケット部106内に戻り、磁気テープ102は、上記一对のテープガイド107、108に所定の角度巻き付けられたのち、上記テープリール103、104は、リールロック部材109でロックされる。しかるのち、図15に示したように、一对のリール台204、204がテープリール103、104から離れて、これらテープリール103、104は下降して、下フランジ103b、  
20 104bがシェル105の下ハーフ105bに接触して、上記下ハーフ105bに設けたリール台挿入用の開口部110を塞ぐようになっている。

【0005】 ところで、上述したようにテープリール103、104がリールロック部材109によってロックされると磁気テープ102にはテンションが掛かって、上記磁気テープ102は、上記一对のテープガイド107、108に押し付けられた状態になり、かつ上記磁気テープ102とテープガイド107、108の間には摩擦が発生するために、上記磁気テープ102は、上記一对のテープガイド107、108に貼り付いた状態になる。この状態で、テープリール103、104が下降すると、図15に示したように、磁気テープ102は傾斜して、上エッジ102aがテープリール103、104の上フランジ103a、104aに押し付けられてダメージを受ける。

【0006】 上記磁気テープ102のダメージは、上記テープリール103、104をリールロック部材109でロックしたときに、磁気テープ102にテンションが掛からないようにすれば発生しないことが確認されているが、テンションの全く掛からないリールロック部材109では、テープカセット101を落下した場合などのようにテープカセット101に強い衝撃が加わったときに、磁気テープ102が大きく弛んでその結果、VTRのテープローディングが正常に行われず、磁気テープ102の噛み込み等が発生する危険がある。

【0007】 そして、上述のように磁気テープ102が傾斜して、上エッジ102aがテープリール103、104の上フランジ103a、104aに接触した状態で上記テープカセット101をテープカセット収納ケース  
50 に収納して一般的环境（日本の平均的な環境を想定し、

24℃の気温で、45%の湿度)の下に長期間放置し、或は、これよりも高温、多湿の環境の下に短期間放置すると、上記テープリール103、104の上フランジ103a、104aに押し付けられている上記磁気テープ102の上エッジ102aが変形して、磁気テープ102の特性劣化(オフトラック、当たり不良)を引き起すという不具合を上記テープカセット101は有している。そこで、上記テープカセット101の不具合を解決するために、図16に示したようなプラスチック製のテープカセット収納ケース301が開発されている。上記テープカセット収納ケース301は、カセット収納部302の底面にこれを一体に突出形成した一对のリール台座303、304を有している。上記テープカセット収納ケース301は、上記カセット収納部302に挿入したテープカセット101のシェル105を上記カセット収納部302の底面302a上に支持するとともに、上記テープカセット101の一对のテープリール103、104を、上記一对のリール台座303、304によって、上記シェル105の下ハーフ105bから所定の高さH(上記テープリール103、104がVTRのリール台203によって支持されている時と略同じ高さ)に持ち上げた状態で支持することにより、上記磁気テープ102の変形を防止する構成になっている。

#### 【0008】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記従来のテープカセット収納ケース301は、上記カセット収納部302の底面302aでテープカセット101のシェル105の下ハーフ105bを支持するとともに、上記底面302a上に突出形成したリール台座303、304でテープカセット101のテープリール103、104を支持する構成になっていたために、図17に示したように、カセット収納部302の底面302aに反りδが発生した場合に、上記リール台座303、304で上記テープリール103、104を上記シェル105の下ハーフ105bから所定の高さHまで持ち上げることができなくなる。

【0009】そして、上記テープリール103、104の持ち上げ量が不足すると上記磁気テープ102の上エッジ102aの変形が発生してしまうという問題点があった。

【0010】本発明は、上記従来のテープカセット収納ケースの問題点を解決し、カセット収納部の底面が反ってしまったような場合でもテープリールをシェルの下ハーフから所定の高さ位置まで確実に持ち上げることで、テープカセット収納ケースを提供することを目的としてなされたものである。

#### 【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は、カセット収納部内にリール台座を有していて、上記カセット収納部内にテープカセットを収納すると、上記リール台座が上記

テープカセットのシェルの下ハーフに設けた開口部から侵入してテープリールを下ハーフから持ち上げるようになっているテープカセット収納ケースにおいて、上記リール台座を、上記テープカセットのシェルを支持するシェル支持部に設けるとともに、上記シェル支持部を、弾性部(ばね部)によって上、下動可能に上記テープカセット収納部の底面上に配置した。

【0012】従って、テープカセットをカセット収納部内に挿入して、上記テープカセットを上記シェル支持部に載せると弾性部が撓んで、上記シェル支持部が所定量下降したのち上記テープカセットのシェルを支持するとともに、上記シェル支持部に設けたリール台座がテープカセットのテープリールをシェルから浮上させた状態に支持する。

#### 【0013】

【発明の実施の形態】図1～図4は、第1の実施の形態のテープカセット収納ケース1を示す。上記テープカセット収納ケース1は、ケース本体部2と、ケース本体部2に設けられたカセット収納部3を開閉する蓋部4と、上記カセット収納部3を閉じた状態に上記蓋部4をケース本体部2にロックするサイドロック部5を備えていて、上記カセット収納部3内には、テープカセット101を収納した状態において、該テープカセット101のシェル105の下ハーフ105bに設けたリール台座挿入用の開口部から侵入して、上記シェル105内の一对のテープリール103、104を上記シェル105の下ハーフ105bから浮上させた状態に支持する一对のリール台座11、12が設けられている。

【0014】上記リール台座11、12は、上記シェル105の下ハーフ105bを支持(載置)するシェル支持部13の中央部に、該シェル支持部13の上面から所定量突出させた状態でこれと一体に形成されている。

【0015】上記シェル支持部13は、弾性部(ばね部)14によって上、下動可能に上記カセット収納部3の底面3a上に配置されている。

【0016】上記弾性部14は、板ばねで形成されている。上記板ばね製の弾性部14は、上記シェル支持部13を挟むようにして、その長さ方向の両端部に配置された第1、第2の板ばね部14a、14bで構成されている。上記シェル支持部13の一端部に配置された第1の板ばね部14aは、先端部が軸15によって上記カセット収納部3の底面3aに固着され、他端部に配置された第2の板ばね部14bは、先端部が軸16と長孔17とによって、上記カセット収納部3の底面3aにスライド可能に取り付けられている。即ち、上記第1、第2の板ばね部14a、14bは、上記シェル支持部13の長さ方向の両端部を所謂面持ち支持している。そして、上記シェル支持部13にテープカセット101が載置されていると、上記第1、第2の板ばね部14a、14bは略均等に撓んで上記シェル支持部13およびリール台座1

1, 12を上記カセット収納部3の底面3a側に向けて略垂直に下降させるようになっている。

【0017】上記リール台座11（又は12）とシェル支持部13および第1, 第2の板ばね部14a, 14bは、所定の幅および長さの板ばねを折曲げることにより一体に形成されている。

【0018】上記蓋部4は、上記ケース本体部2の一端部に第1, 第2の薄肉のヒンジ部31, 32を介して連設されていて、上記第1, 第2の薄肉のヒンジ部31, 32で、それぞれ略直角に折曲げることにより、上記ケース本体部2上に被せるようにして、上記カセット収納部3を閉じるようになっている。

【0019】上記サイドロック部5は、上記ケース本体部2の他端部（蓋部4と反対側の端部）に第3の薄肉のヒンジ部33を介して連設されていて、上記ヒンジ部33で略直角に折曲げることにより、上記ケース本体部2上に重ね合わせた蓋部4をロックすることができるようになっている。

【0020】次に、上記テープカセット収納ケース1の作用について説明する。ケース本体部2のカセット収納部3にテープカセット101を挿入すると、上記テープカセット101のテープリール103, 104は、上記リール台座11, 12上に支持されるとともに、上記テープカセット101のシェル105は、上記リール台座11, 12を設けたシェル支持部13に支持される。そして、上記ケース本体部2上に蓋部4を閉じると、図4に示したように、上記テープカセット101は、上記蓋部4の内面で上記シェル105の上ハーフ105aを押圧されて上記シェル支持部13に押し付けられる。

【0021】上記テープカセット101を押し付けられたシェル支持部13は、上記第1, 第2の板ばね部14a, 14bを撓せながら所定の位置まで下降し、上記第1, 第2の板ばね部14a, 14bの反力で上記テープカセット101を上記蓋部4側に押し付けるのである。

【0022】そして、上記蓋部4は、上記第1, 第2の板ばね部14a, 14bの反力で開いてしまうことのないように、上記サイドロック部5でケース本体部3にロックされるのである。

【0023】図5～図6は、第2の実施の形態のテープカセット収納ケース1を示す。第2の実施の形態のテープカセット収納ケースと上記第1の実施の形態のテープカセット収納ケースとの主たる相違点は、上記第1の実施の形態のテープカセット収納ケースにおいては、シェル支持部13を第1, 第2の板ばね部14a, 14bによって両持ち支持しているのに対して、第2の実施の形態のテープカセット収納ケース1においては、上記シェル支持部13を第1の板ばね部14aで片持ち支持した点にある。

【0024】他の構成は、第1の実施の形態と略同じであるので同一構成部分には、同一符号を付して重複する

説明を省略する。また、作用も略同じであるので省略する。図7～図8は、弾性部14にコイルスプリングを使用した第3の実施の形態のテープカセット収納ケース1を示す。この実施の形態において、リール台座11, 12は、有蓋円筒状に形成されている。また、シェル支持部13は、上記リール台座11, 12の下端部を外側に向けて略直角に折曲げた状態に形成されている。

【0025】上記リール台座11, 12の下面には、円筒状のばね収容部21が設けられていて、該ばね収容部21をカセット収納部3の底面3aに設けた円筒状のリール台座取付部22に挿入することにより、上記リール台座11, 12および、その下端部に設けられたシェル支持部13は、上記カセット収納部3の底面3a上に上下動可能に取り付けられている。上記リール台座11, 12とシェル支持部13は、上記ばね収容部21内に取り付けられた弾性部14としてのコイルスプリングにより弾発されて所定の位置まで上昇している。

【0026】そして、テープカセット101をカセット収納部3にテープカセット101を挿入すると、上記テープカセット101のテープリール103, 104は、上記リール台座11, 12上に支持され、上記テープカセット101のシェル105は、シェル支持部13に支持されるのである。上記リール台座11, 12とシェル支持部13とは、金属板にプレス加工を施すことにより一体に形成されている。

【0027】なお、他の構成は、第1の実施の形態のテープカセット収納ケースと略同じであるので同一構成部分には同一符号を付して重複する説明を省略する。

【0028】図9～図10は、弾性部14を合成樹脂で蛇腹状に形成した第4の実施の形態のテープカセット収納ケース1を示す。この実施の形態において、リール台座11, 12は、有蓋円筒状に形成されている。また、シェル支持部13は、上記リール台座11, 12の下端部を外側に向けて略直角に折曲げた状態に形成されている。

【0029】また、上記弾性部14は、合成樹脂により伸縮性を有する蛇腹状に形成されて、上端が上記シェル支持部13に連結され、下端がカセット収納部3の底面3aに取り付けられている。上記リール台座11, 12とシェル支持部13は、上記弾性部14としての蛇腹の伸長力により所定の位置まで上昇している。

【0030】そして、テープカセット101をカセット収納部3にテープカセット101を挿入すると、上記テープカセット101のテープリール103, 104は、上記リール台座11, 12上に支持され、上記テープカセット101のシェル105は、シェル支持部13に支持されるのである。

【0031】なお、他の構成は、第1の実施の形態のテープカセット収納ケースと略同じであるので同一構成部分には、同一符号を付して重複する説明を省略する。

## 【0032】

【発明の効果】本発明のテープカセット収納ケースには次に述べるような効果がある。

【0033】（1）請求項1のテープカセット収納ケースは、カセット収納部の底面上に弾性部によって上下動可能に取り付けられたシェル支持板によってテープカセットのシェルを支持するので、上記カセット収納部の底面の反りや変形の影響を抑制した状態でリール台座によってテープリールを所望の高さに持ち上げることができる。また、弾性部の衝撃吸収効果によって、テープカセットを落下時の衝撃等から保護することができる。

【0034】（2）請求項2のテープカセット収納ケースは、弾性部として板ばねを使用したので、その取り扱いや処理が容易であるとともに、弾性部の存在によって、テープカセット収納ケースが厚肉になるのを防止することができる。

【0035】（3）請求項3のテープカセット収納ケースは、シェル支持部を板ばねで両持ち支持したので、シェル支持部およびリール台座を安定した状態でカセット収納部の底面上に取り付けることができる。

【0036】（4）請求項4のテープカセット収納ケースは、シェル支持部を板ばねで片持ち支持する構成にしたので両持ち支持の場合に較べて組み付けを容易にすることができる。

【0037】（5）請求項5のテープカセット収納ケースは、弾性部にコイルスプリングを使用したので、リール台座およびシェル支持部を垂直に移動させることが容易になる。

【0038】（6）請求項6のテープカセット収納ケースは、弾性部を合成樹脂で蛇腹状に形成したので、シェル支持部やリール台座と一体的に樹脂成形することができ、コストダウンを図ることができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】蓋を閉じた状態の斜視図（第1の実施の形

態）。

【図2】蓋を開いた状態の斜視図（第1の実施の形態）。

【図3】要部の断面図。

【図4】使用状態の断面図。

【図5】蓋を開いた状態の斜視図（第2の実施の形態）。

【図6】要部の断面図。

【図7】蓋を開いた状態の斜視図（第3の実施の形態）。

【図8】要部の断面図。

【図9】蓋を開いた状態の斜視図（第4の実施の形態）。

【図10】要部の断面図。

【図11】テープカセットの概略平面図。

【図12】磁気テープがローディングされた状態の概略平面図。

【図13】図12のA-A線断面図。

【図14】磁気テープがアンローディングされた状態の概略平面図。

【図15】磁気テープが傾斜している状態を示す断面図。

【図16】リール台座を設けた従来のテープカセット収納ケースの断面図。

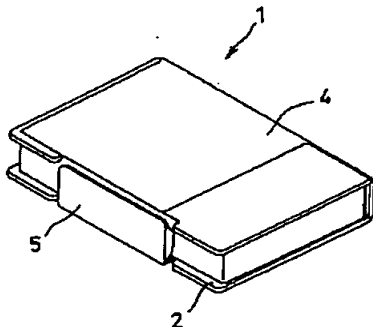
【図17】従来のテープカセット収納ケースの問題点を示す断面図。

## 【符号の説明】

1…テープカセット収納ケース、2…ケース本体部、3…カセット収納部、3a…底面、11、12…第1、第2のリール台座、13…シェル支持部、14…弾性部、14a、14b…第1、第2の板ばね部、101…テープカセット、102…磁気テープ、103、104…対のテープリール、105…シェル。

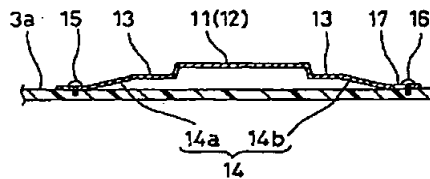
【図1】

蓋を閉じた状態の斜視図（第1の実施の形態）



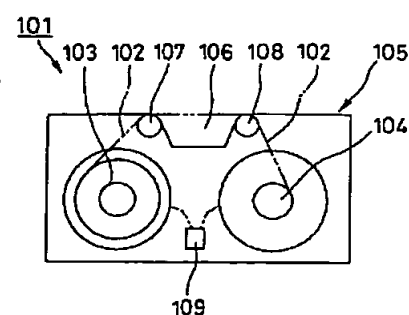
【図3】

要部の断面図



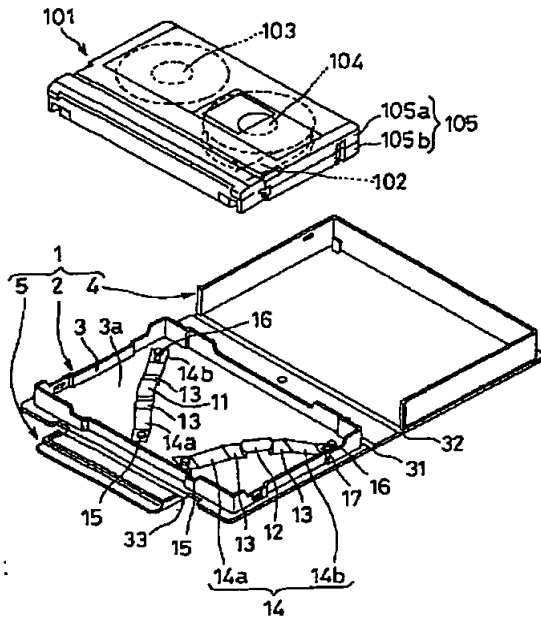
【図11】

テープカセットの概略平面図



【図2】

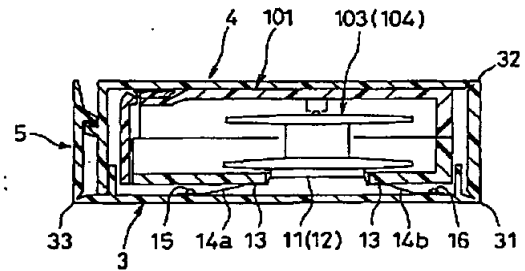
蓋を開いた状態の斜視図（第1の実施形態）



- 1…テープカセット収納ケース 14…弾性部  
 2…ケース本体部 101…テープカセット  
 3…カセット収納部 102…磁気テープ  
 3a…唇面 103, 104…一対のテープリール  
 11, 12…第1, 第2のリール台座 105…シェル  
 13…シェル支持部

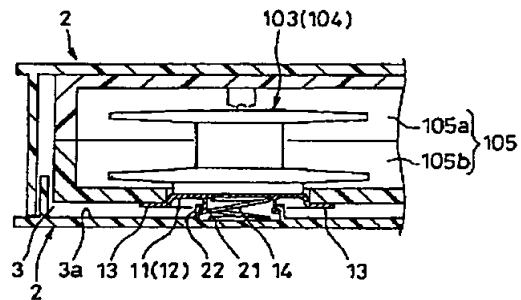
【図4】

使用状態の断面図



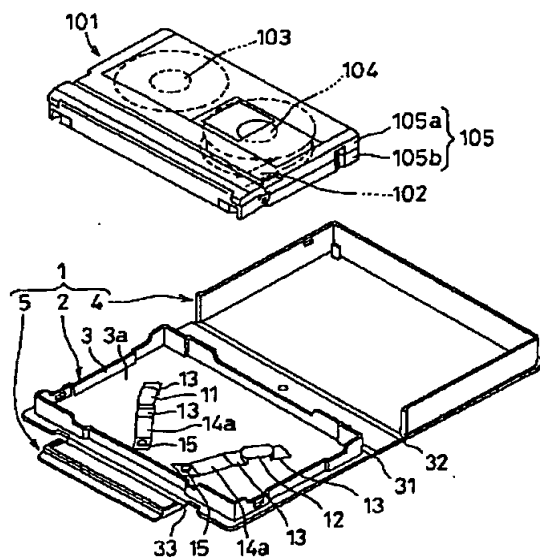
【図8】

要部の断面図



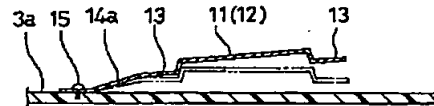
【図5】

蓋を開いた状態の斜視図（第2の実施形態）



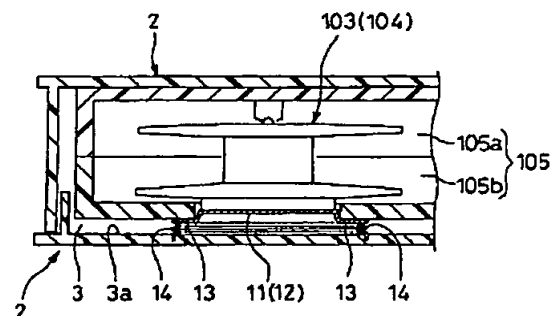
【図6】

要部の断面図



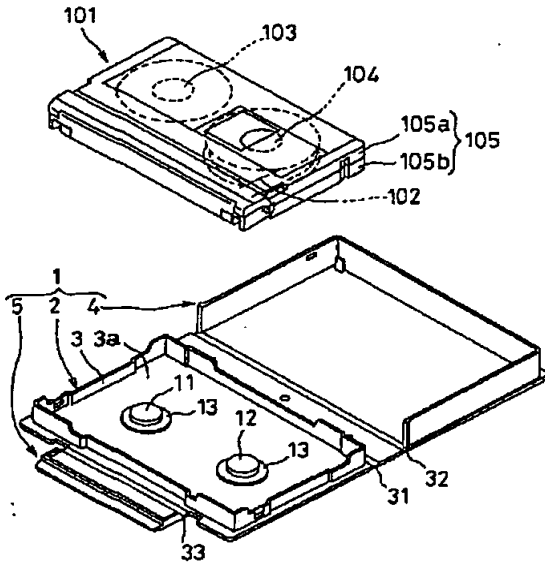
【図10】

要部の断面図



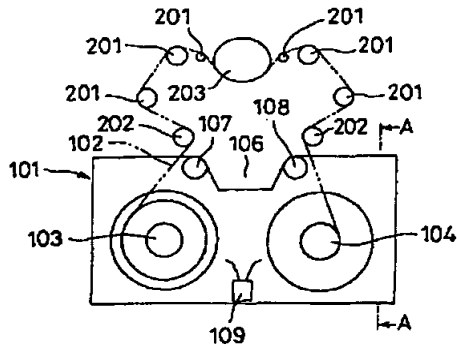
【図7】

蓋を開いた状態の斜視図（第3の実施の形態）



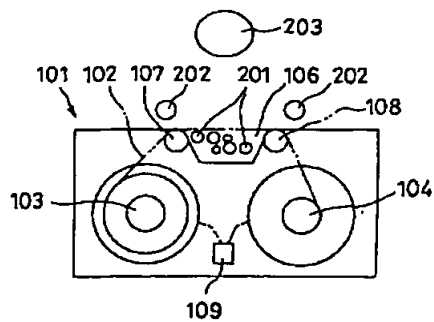
【図12】

磁気テープがローディングされた状態の概略平面図



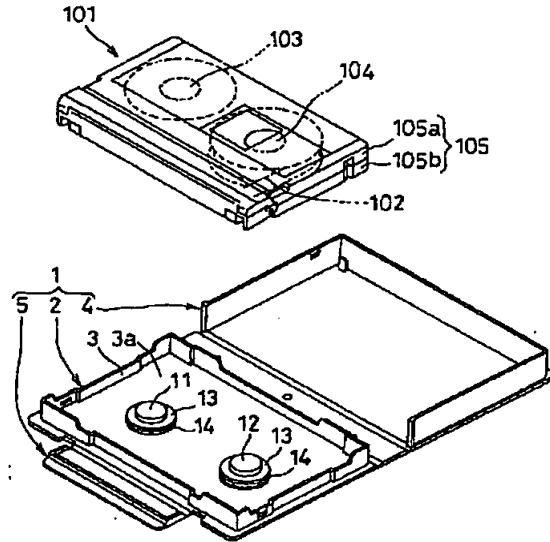
【図14】

磁気テープがアンローディングされた状態の概略平面図



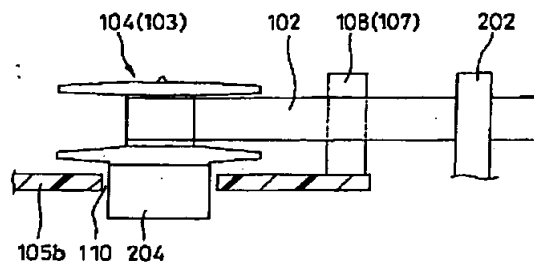
【図9】

蓋を開いた状態の斜視図（第4の実施の形態）



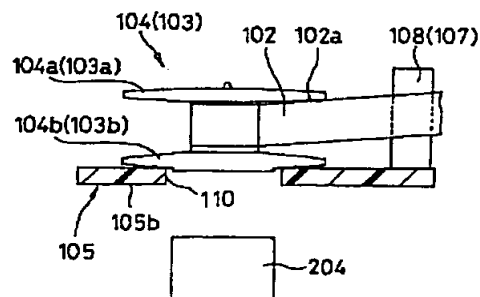
【図13】

図12のA-A線断面図



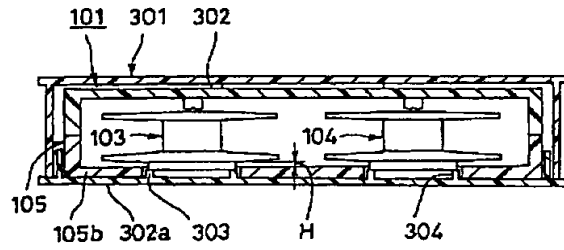
【図15】

磁気テープが傾斜している状態を示す断面図



【図16】

リール台座を設けた従来のテープカセット収納ケースの断面図



【図17】

従来のテープカセット収納ケースの問題点を示す断面図

